FOMA対応メール通報装置

KEm-102

取扱説明書

株式会社　測商技研

——目次——

1．　はじめに

このたびは、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。
本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に本説明書を必ずお読みいただくようお願いします。

1-1．　本説明書について

- ◆ 本書の内容は、改良のため将来予告なく変更することがあります。
- ◆ 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたら、お手数ですが当社までご連絡ください。
- ◆ 本書の内容を無断で転載・複製しないでください。
- ◆ 本書にもとづいて本器を運用した結果の影響・過失による損傷については一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。

２．　安全上のご注意（必ずお守り下さい）

- ご使用の前に「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
- ここに示した注意事項は、お使いになる人や、他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための内容を記載していますので、必ずお守り下さい。

次の表示の区分は、表示内容を守らず、誤った使用をした場合に生じる危害や損害の程度を説明しています。

！注意！	この表示は取扱いを誤った場合、「障害を負う可能性又は物理障害が発生する可能性が想定される」内容です。
！警告！	この表示は取扱いを誤った場合、「死亡又は重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

次の表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

⃠	禁止（してはいけないこと）を示します。
❗	指示に基づく行為の強制（必ず実行していただくこと）を示します。

!警告!

禁止	強い衝撃を与えたり、落下させたり、投げつけたりしないでください。 機器の故障、火災の原因となります。
	ガソリンスタンドなど、引火、爆発の恐れがある場所では、使用しないでください。プロパンガス、ガソリンなど引火性ガスや粉塵が発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。
	電子レンジや高圧容器内で使用しないでください。火災、感電の原因となります。
	分解・改造をしないでください。火災、感電の原因となります。
	電源端子をショートさせないでください。故障、けがの原因となります。
指示	航空機内や病院など、使用を禁止された区域では、本装置を使用しないでください。電子機器や医用電気機器に影響を及ぼす場合があります。
	植込み型心臓ペースメーカおよび植込み型除細動器を装着されている場合は、装着部分から本装置を22cm以上離してご使用ください。 電波により植込み型心臓ペースメーカ及び植込み型除細動器の作動に影響を与える場合があります。
	満員電車の中など混雑した場所では、付近に植込み型心臓ペースメーカおよび植込み型除細動器を装着している方がいる可能性がありますので、本装置を使用しないでください。
	自動車内での車載電子機器の近くでは、本装置を使用しないでください。 自動車内で使用した場合、車種によってはまれに車載電子機器に影響を与える可能性があります。

!注意!

禁止	水などの液体をかけたりしないでください。また、湿気の多い場所で使用しないでください。内部回路のショートや基板の腐食等の原因となります。
指示	乳幼児の手の届かない場所に取り付けてください。けがなどの原因となります。

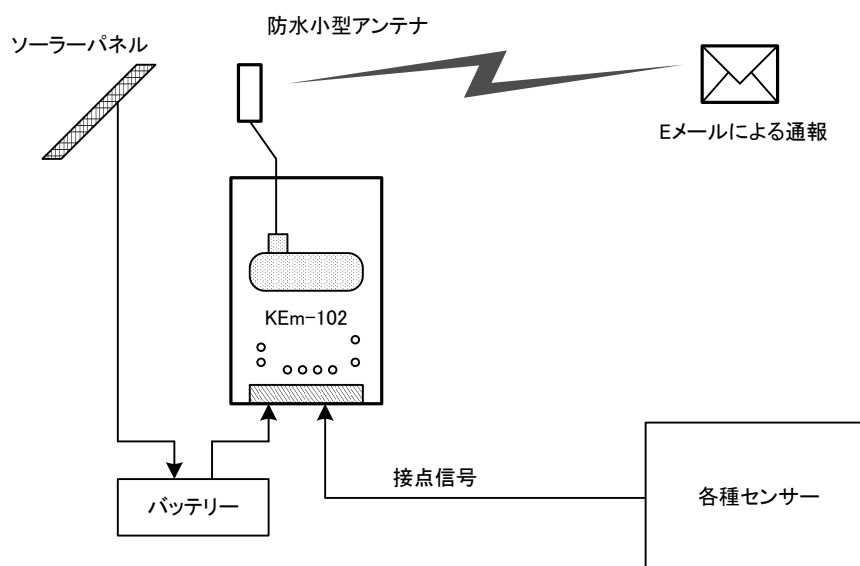
３．　製品概要

３-１．装置概要

本器は各種センサーの警報接点出力信号を受けて、本器に設定されたメールアドレスに通報メールを送信する装置です。設定はパソコンから専用設定ソフトを使って行います。

DC12V 電源で動作し、通報動作時以外は超低消費電力状態となっているため、小型ソーラーパネルによる独立電源での稼働が可能です。

また、NTT ドコモの FOMA 無線回線を使用しているため、FOMA 網エリア内であれば柔軟に設置場所を選べます。

※　警報接点入力はＡ接点（接で警報）にのみ対応しています。ワイヤーセンサーなど断線時に作動させたい場合は、当社の警報制御盤ＩＫ－１０６を介してご使用ください。

３-２．　基本仕様

- NTT ドコモの FOMA 回線を利用した電子メールによる通報。
- インターネット接続サービスとして NTT ドコモの mopera を利用することにより、別途プロバイダとの契約が不要。

  ※　mopera のメールサービスをご契約頂く必要があります。

- 通報先のメールアドレスは最大 10 ヶ所まで設定可能。
- 定期通報メール機能により端末が正常に稼働しているかどうかを確認可能。
- 通報メール件名や本文を任意の文章に設定可能。
- 低消費電力のため、小型ソーラーパネルによる独立電源での稼働が可能。

３-３．　注意事項

本器は一般的な電子メールを利用した通報装置です。そのため、以下の点にご注意ください。

◆ 電子メールはメールが届くことを確実に保証されているシステムではありません。そのため、メールの遅延・不達などが発生する恐れがあります。

◆ メールサーバーの障害によりメールの送信が正常に行えない場合があります。

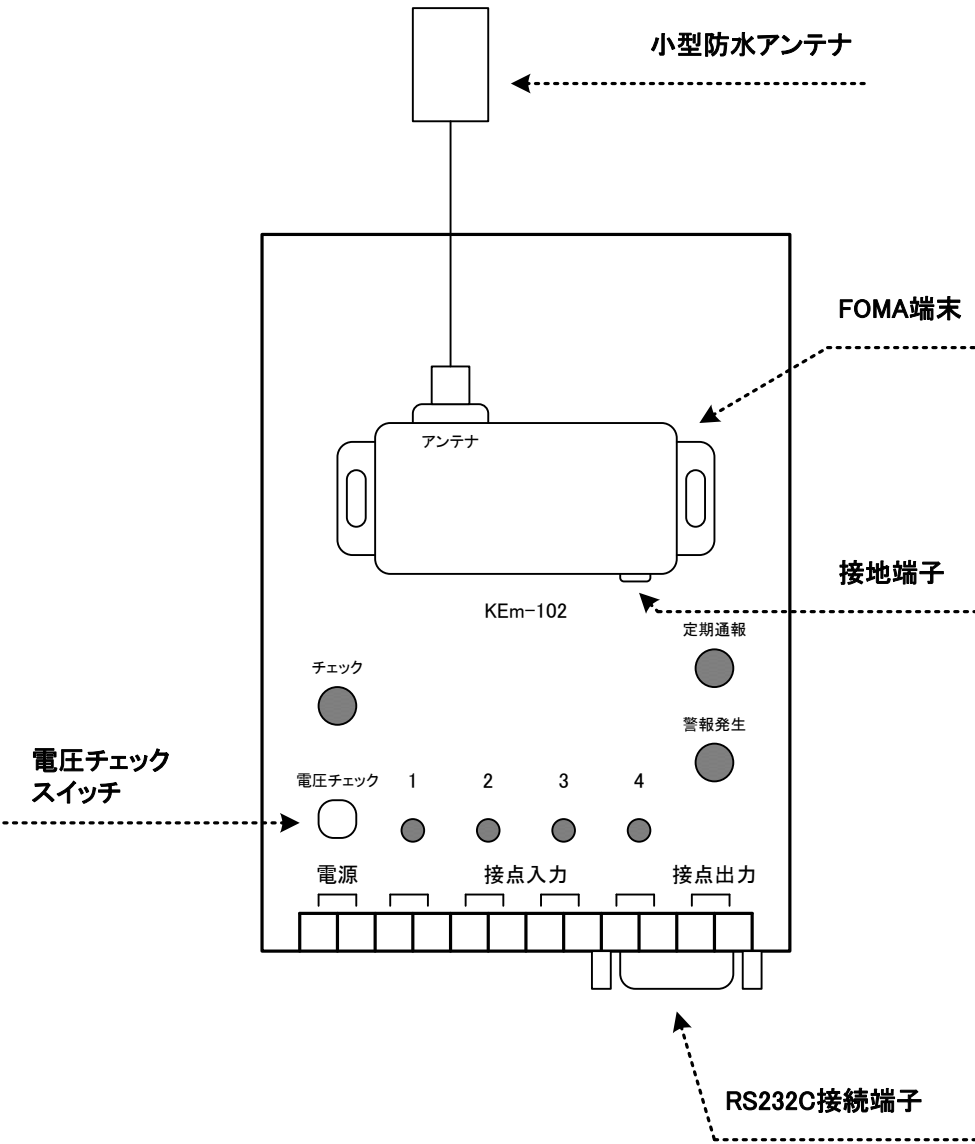
◆ 通報先（相手側）のメールサーバーの仕様・事情により、通報先でメールが正常に受信されない場合があります。
（メールボックスの容量不足・迷惑メールのフィルタリング等々）

――参考――

本器は NTT ドコモの mopera メールサービスを利用しているため、通報先のメールアドレスとして NTT ドコモの携帯電話を推奨します。

※　メール送信先が同じドコモのネットワーク内となるため、遅延や不達などが発生する可能性が大幅に減少します。

４．　本器の構成

小型防水アンテナ
FOMA端末
アンテナ
接地端子
KEm-102
定期通報
チェック
警報発生
電圧チェック
スイッチ
電圧チェック
1
2
3
4
電源
接点入力
接点出力
RS232C接続端子

５．　取付

設置の際には、以下の点にご注意ください。

◆ 虫や湿気が入らないよう、ケーブル引き込み口の処理をきちんとしてください。

◆ 湿気がこもらないよう、なるべく乾燥剤を一緒にいれてください。

◆ 腐食性ガスをともなうような場所には設置しないでください。

◆ 強い電磁波などの発生源近辺に設置しないでください。電磁波の影響で正常な動作ができない恐れがあります。

◆ 本器は通信回線として NTT ドコモの FOMA 網を利用しています。設置場所は NTT ドコモの FOMA 網エリア内で且つ十分に電波が届くところへ設置してください。

◆ 設定・設置後には動作確認の試験を行って、設定された通報先にメールが送信されるか確認してください。

※　設置場所が FOMA エリア内かどうかは、NTT ドコモに相談をするとドコモが確認をしてくれる場合があります。

※　電波状態が悪い場合や希望する設置場所が FOMA エリア圏外の場合、NTT ドコモへ相談を行ってみてください。アンテナ増設などの対応を行ってもらえる場合があります。

※　設置場所の確認のために現在の電波強度を調べるには、後述の「電波強度の確認」を参照してください。

６．　機能説明

６-１．　電源について

６-１-１．　電源の接続

電源は本器の電源端子に接続します。その際、以下の点にご注意ください。

- ◆ 電源の出力をショートさせないでください。発熱・発火によりやけどを負う恐れがあります。
- ◆ 電源端子への接続にプラスとマイナスを間違えると本器は動作しません。ただし、プラスとマイナスを間違えても本器は故障することはありません。
- ◆ 本器は電源が接続されると自動的に待機状態として動作します。特に電源スイッチなどはありません。
  そのため、電源を接続したあとに接点入力がＯＮになると通報動作を開始しますので、ご注意ください。
- ◆ 本器に組み込まれている FOMA 端末にある FOMA 端末の電源スイッチは操作しないでください。

本器に正常に電源が供給されて、正常に動作するかどうかを確認するには電圧チェックスイッチを押して確認してください。

※　電圧チェックスイッチについては後述を参照してください。

６-１-２．　電源の取り外し

バッテリー交換などで電源を外すときは本器が待機状態のときに行ってください。以下の状態のときに電源を外さないよう注意してください。

×　パソコンを接続し、本器が設定ソフトと通信を行っているとき。（チェックランプが早い点滅を行っているとき。）

×　通報動作を行っているとき。（定期通報・警報通報ランプが点滅しているとき。）

６-２．　電圧チェック

電圧チェックスイッチを押すことにより本器に接続されている電源の状態及び本器が正常に稼働しているかどうかを確認することができます。

電圧チェックスイッチを押したときのチェックランプの動作は以下の通りです。

チェックランプ点灯	電源電圧が「電源電圧低下しきい値」以上
チェックランプ点滅	電源電圧が「電源電圧低下しきい値」未満
チェックランプ消灯	機器の動作異常、もしくは電源が接続されていない

※　「電源電圧低下しきい値」は設定ソフトにより本器に設定されている値です。デフォルト＝12.0V

６-３．　接点入力

各種センサーの警報用接点出力を本器の接点入力端子１～４へ接続します。
その際、以下の点にご注意ください。

◆ 接点出力の種類によっては極性があるものがあります。その場合は、プラスとマイナスを間違えないように接続してください。

接点入力が ON（接）になると、対応した入力のランプが点灯します。

※　接点入力は、誤動作防止のため本器に設定された「接点入力判定時間」の間だけ接点が ON（接）になった場合にのみ警報を発生させます。デフォルトでは「1000msec」（1 秒）に設定されています。

6-4. 接点出力

本器には、警報発生時に外部機器を動作させるための接点出力端子があります。
外部機器を動作させるには、外部機器の接点入力端子と本器の接点出力端子を接続します。

本器の接点出力は、本器が警報発生状態の間だけ出力が ON（接）になります。

6-5. パソコン接続用 RS232C 端子

本体の設定を行う場合、本器の RS232C 端子とパソコンのシリアルポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。
本器とパソコンが接続されていると、チェックランプが以下のような動作となります。

チェックランプ点灯	電圧チェック動作時と同じ
チェックランプ点滅	電圧チェック動作時と同じ
チェックランプ早い点滅	本器とパソコンが通信を行っている

設定はパソコンを使って行います。設定については後述の「本器の設定」を参照してください。

※　接続に使う RS232C ストレートケーブルは市販のケーブルでも問題ありません。

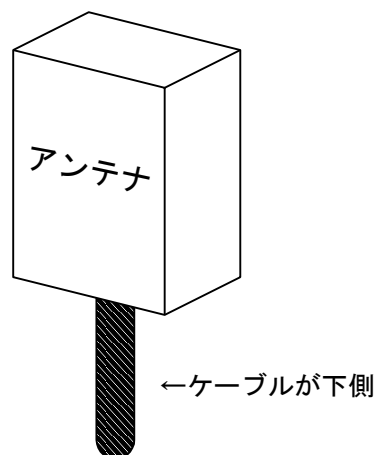
6-6．アンテナ

本器には専用の小型防水アンテナが同梱されています。アンテナは FOMA 端末の「アンテナ」端子へ接続します。
アンテナの取付に関して、以下の点にご注意ください。

◆ アンテナ端子はネジを最後まで締めてゆるみなどがないよう接続してください。

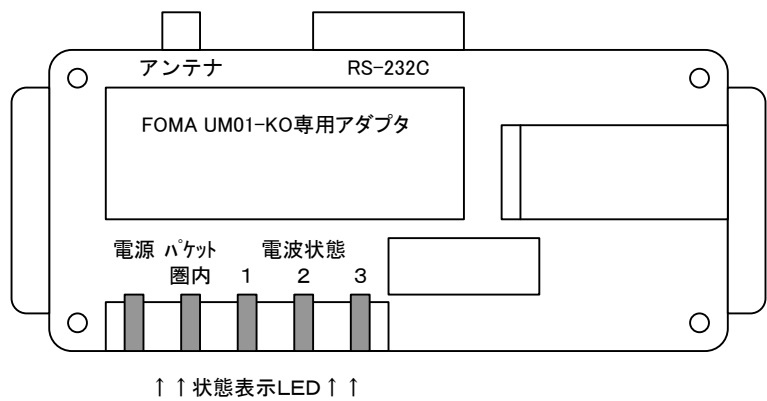
◆ アンテナカバー側面に両面テープを貼り付け、地面に対して縦長になるよう貼り付けてください。この際、ケーブルが下側になるよう取り付けてください。

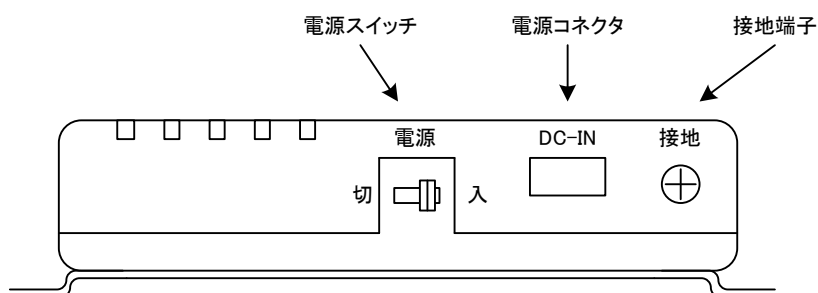
◆ ケーブルが余った場合は、なるべく大きな R 状になるよう巻いてください。

◆ 直接水に浸かるような場所へは取り付けないでください。

6-7．アースの接続

本器に組み込まれている FOMA 端末の接地端子をアースへ接続してください。

６-８．　FOMA 端末の説明

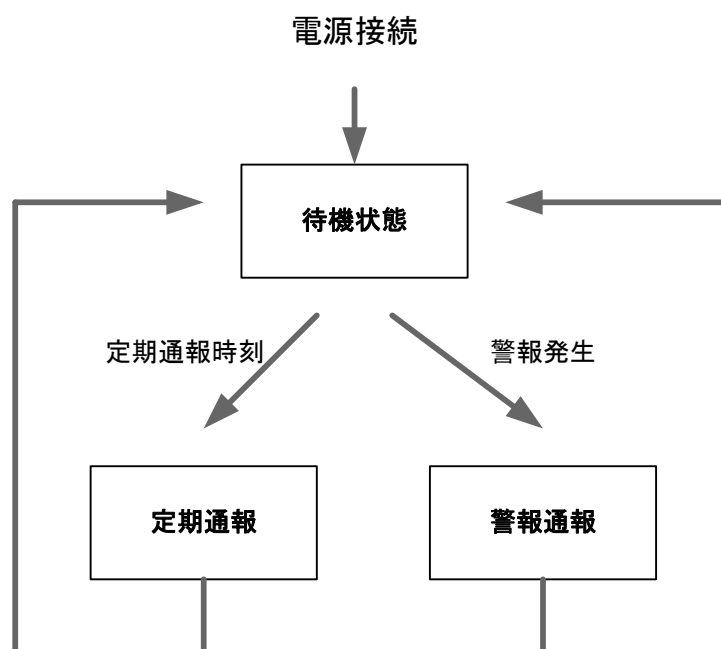
本器に組み込まれている FOMA 端末（FOMA ユビキタスモジュール専用アダプタセット）には以下の状態表示ＬＥＤがあります。

電源 LED	FOMA 端末の電源状態を表します。 本器が待機状態では FOMA 端末の電源は落ちているため各種 LED も消灯しています。通報動作時にのみ FOMA 端末の電源が入ります。
パケット圏内 LED	FOMA エリア圏内であるかどうかを示します。
電波強度 LED	現在の電波強度を示します。 「3・2・1 が点灯」　電波状態＝通常 「2・1 が点灯」　電波状態＝やや弱い 「1 のみ点灯」　電波状態＝弱い 「3・2・1 全て消灯」　電波状態＝非常に弱い

また、FOMA 端末の手前側は以下の構成になっています。

電源スイッチ	FOMA 端末の電源スイッチです。このスイッチは常に「入」のままにしておいてください。
電源コネクタ	FOMA 端末の電源コネクタです。本器とコネクタで接続されているので、コネクタは抜かないでください。
接地端子	接地端子です。アースに接続してください。

※　省電力機能のため、FOMA 端末へは必要時にのみ電源が供給されます。そのため、FOMA 端末の電源スイッチが「入」になっていても、通常は FOMA 端末の電源 LED は消灯していますが、問題ありません。

７．　動作説明

７-１．　動作の大まかな流れ

本器には「待機状態」･「警報通報状態」･「定期通報状態」があり、それぞれ以下のような流れで動作します。

7-2．　待機状態の動作

本器は通常、常に待機状態となっています。待機状態では低消費電力動作となっているため、ほとんど電力を消費しません。
待機状態では無駄な電力消費を押さえるため外見上は本器が正常に動作しているかどうかが判別できません。そのため、待機状態のときに本器の動作を確認する場合は、電圧チェックスイッチを押して確認してください。

※　電圧チェックについては前述を参照してください。

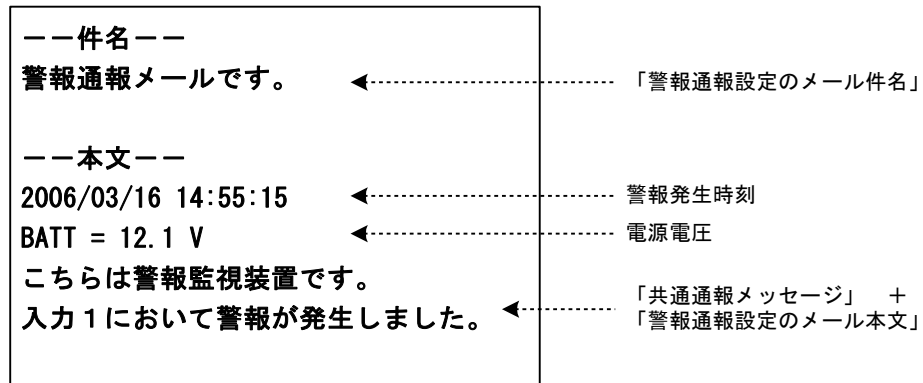
7-3．　警報通報時の動作

接点入力 1～4 のどれかが ON になると、警報通報動作となります。警報通報動作中は「警報発生」ランプが点滅し、接点出力が ON（接）になります。

警報通報動作では、接点入力が ON になってから実際に通報メールが送信されるまでに以下の「遅延時間」を必要とします。
「遅延時間」　＝　「接点入力判定時間」＋「FOMA 端末セットアップ時間」

接点入力判定時間 （本器の設定による）	本器に設定されている値。 この時間だけ接点が継続して ON（接）になると警報通報動作となります。この値は、設定ソフトから変更することが可能です。
FOMA 端末セットアップ時間 （約 20 秒）	FOMA 端末が起動後に電波をとらえて安定するまでの時間。 通常、待機状態では FOMA 端末に電源が供給されておらず、警報通報動作になってから FOMA 端末に電源を供給します。

警報通報メールは以下のような形式となります。

－－例－－

※　「メール件名」・「本文メッセージ」は任意の文章に変更可能です。
詳しくは後述の「本器の設定」を参照してください。

※　複数個所の接点入力が同時にONになった場合は、それぞれのメッセージが一つのメールにまとめられて送られてきます。

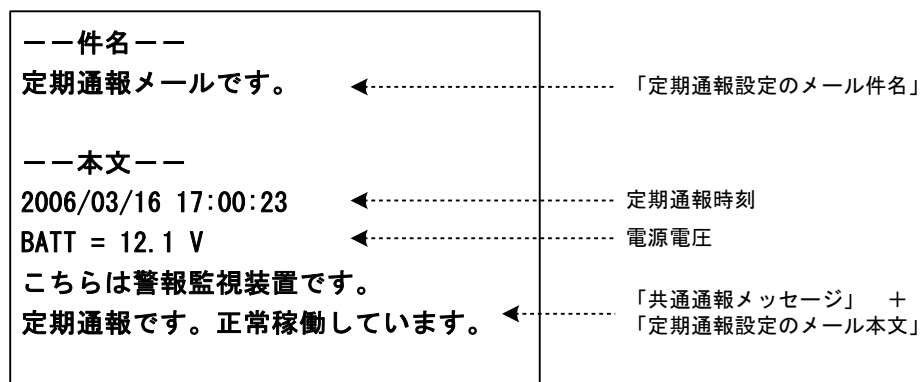
通報メールの送信が終了すると接点出力が OFF（断）になり、本器は再び待機状態となります。

7-4.　定期通報時の動作

本器は 1 日 1 回、設定された定期通報時刻になると定期通報動作となります。定期通報動作中には「定期通報」ランプが点滅します。

定期通報動作では、設定された通報先に定期通報メールを送信します。定期通報メールを受信することにより、本器が正常に稼働していることを確認することができます。本器の電源電圧も一緒に知らせてくるため、電源の監視も同時に行えます。

定期通報メールは以下のような形式となります。

――例――

※　「メール件名」・「本文メッセージ」は任意の文章に変更可能です。
　　詳しくは後述の「本器の設定」を参照してください。

定期通報を行う時刻や通報先は設定ソフトから変更することができます。
定期通報が終了すると、本器は再び待機状態となります。

7-5．動作ログ

本器は内部の不揮発性メモリに動作ログを記録しています。そのためトラブル発生時などはログを確認することにより原因を解明することが可能な場合があります。
動作ログは専用の設定ソフトで読み出すことができます。詳しくは後述の「本器の設定」を参照してください。

7-6．メール送信失敗履歴について

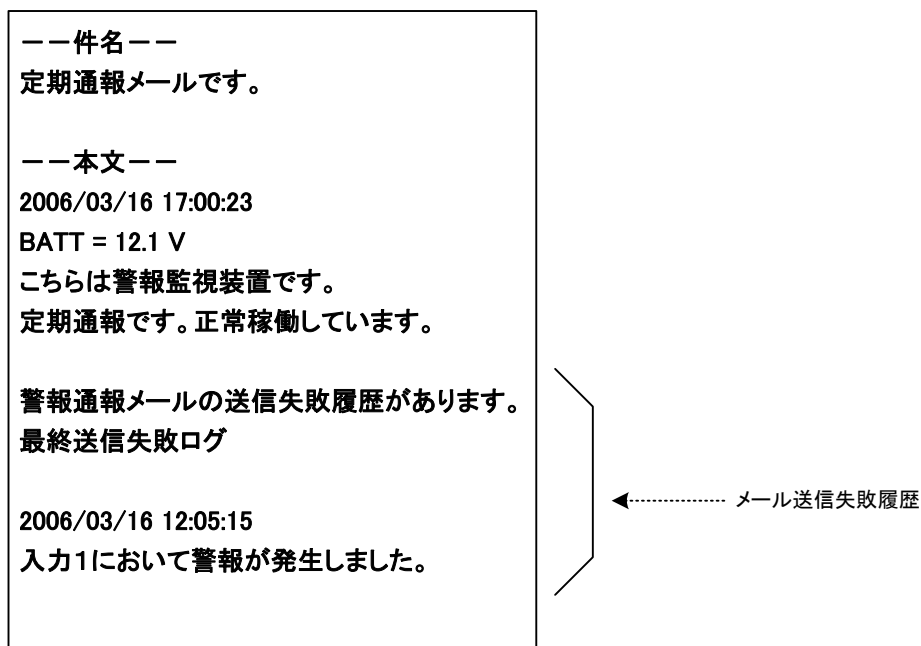
電波状況のトラブルなどで一時的にメールの送信に失敗した場合、次回メール送信に成功したときに、メール本文末尾にメールの送信失敗履歴が追加されます。

――件名――
定期通報メールです。

――本文――
2006/03/16 17:00:23
BATT = 12.1 V
こちらは警報監視装置です。
定期通報です。正常稼働しています。

警報通報メールの送信失敗履歴があります。
最終送信失敗ログ

2006/03/16 12:05:15
入力1において警報が発生しました。

← メール送信失敗履歴

８．　本器の設定・操作

本器の設定は専用の設定ソフトをパソコンにインストールして、パソコンから設定を行います。ここでは設定ソフトの使い方について説明しています。

８-１．設定ソフトの動作環境

設定ソフトは以下の環境にインストールして使うことができます。

対応パソコン	DOS/V パソコン
	使用可能な RS232C ポートが 1 つ必要
対応 OS	Windows2000、WindowsXP、WindowsVista、Windows7、Windows8

※　RS232C ポートが無い場合は、市販の「USB<-->RS232C 変換ケーブル」でも可。

８-２．設定ソフトのインストール

以下の手順に従って、設定ソフトをインストールしてください。

※　すでに古いバージョンの設定ソフトがインストールされている場合は、先に古いバージョンの設定ソフトをアンインストールしてください。

※　パソコンにソフトウェアをインストールするには管理者権限があるユーザーでインストールを行う必要があります。不明な場合はパソコンを管理しているシステム管理者へご確認ください。

1.　「KEm-102 用設定ソフト」CD-ROM をパソコンの CD-ROM ドライブにセットします。

2.　デスクトップにあるマイコンピューターをダブルクリックして開きます。

3.　CD-ROM ドライブをダブルクリックして開きます。

※　CD-ROM のドライブ番号はお使いのパソコンの設定により異なります。

4.　使用している OS に合わせて下記のファイルをダブルクリックして実行します。

Windows2000/XP　　「KEm2_Setup_VerXXX_2000xp.exe」

WindowsVista/7/8　「KEm2_Setup_VerXXX_vista78.exe」

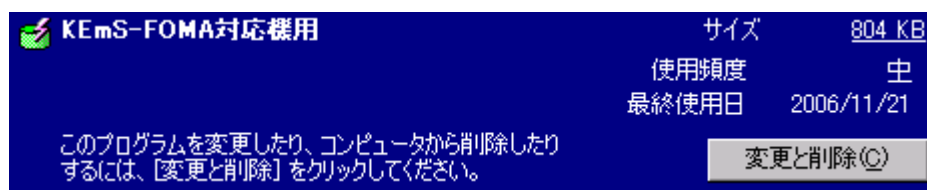
※　VerXXX にはバージョン番号が入ります。

5.　表示される指示に従ってインストールを進めてください。

８-３． 設定ソフトのアンインストール

新しいバージョンの設定ソフトをインストールする場合、すでにインストールされている古いバージョンの設定ソフトをアンインストールする必要があります。以下の手順に従って、設定ソフトをアンインストールしてください。

1. 「スタート」メニューから「コントロールパネル」を開きます。
2. 「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックして開きます。

3. 表示されるインストールソフトのリストから「KEmS」を探して、選択します。
4. 「変更と削除」ボタンをクリックします。

5. 削除の確認ダイアログが表示されるので、「はい」をクリックして削除を実行します。

8-4．設定ソフトの起動

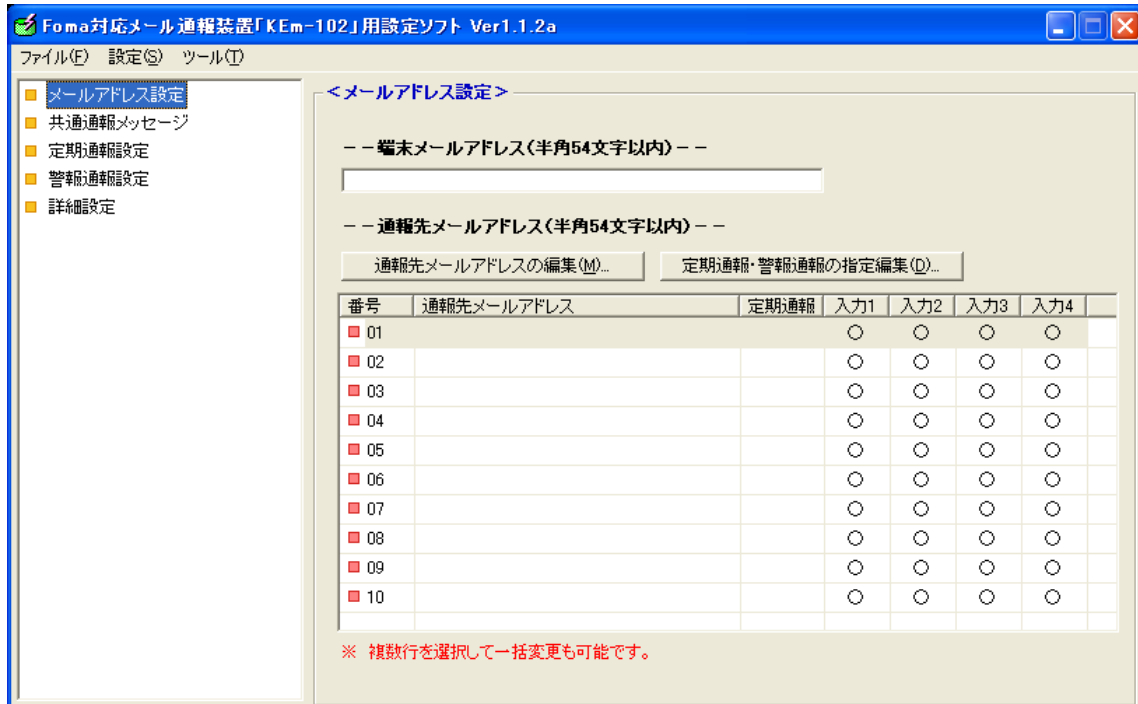
ソフトを起動する場合は、タスクバーの「スタート」―「プログラム」―「測商技研　メール通報装置」―「KEmS-FOMA 対応機器用」から起動してください。
ソフトが起動すると以下の起動画面が開きます。

目的に合わせて次に行う操作を選択します。

- 「KEm-102 本体から設定を読み込む」
  これを実行すると、KEm-102 本体から設定を読み込んでメイン画面へ移動します。
  通常、すでに設定済みの KEm-102 の設定内容を確認・変更する場合に選択します。

- 「新規に設定を行う」
  これを実行すると、デフォルトの設定値でメイン画面へ移動します。
  通常、新規に KEm-102 の設定を行う場合に選択します。

- 「アプリケーションの終了」
  設定ソフトの起動を中止し、アプリケーションを終了します。

起動画面で「KEm-102 本体から設定を読み込む」もしくは「新規に設定を行う」を実行すると、以下のメイン画面が表示されます。

設定項目は大きく分けて、5 つの設定項目があります。

メールアドレス設定：　端末メールアドレス・通報先メールアドレスを設定します。

共通通報メッセージ：　定期通報・警報通報、共通で挿入されるメッセージを設定します。

定期通報設定：　定期通報に関する設定を行います。

警報通報設定：　警報発生時の各接点入力毎の警報メッセージを設定します。

詳細設定：　再送回数など、その他詳細な設定を行います。

8-5．　メールアドレス設定

設定項目「メールアドレス設定」を選択すると次のような設定画面が表示されます。

8-5-1．　端末メールアドレス

KEm 本体に組み込まれている FOMA 端末に割り振られたメールアドレスを入力します。端末メールアドレスは、通常 KEm 購入時に弊社より別紙にて連絡されますので、別紙を参照して入力してください。

ここで入力した端末メールアドレスは、KEm 本体から通報メールが送られてくるときの差出人のメールアドレスとして使われます。

8-5-2. 通報先メールアドレス

通報先の電子メールアドレスを入力します。

メールアドレスを入力するには、設定行を選択してから「通報先メールアドレスの編集」ボタンをクリックします。

入力画面が表示されるので、メールアドレスを入力して「設定」ボタンをクリックしてください。

※　必ず半角文字で入力してください。

※　通報先として設定できるのは電子メールアドレスだけです。携帯電話固有のショートメールや C メールなどは設定できません。

※　「ピリオドが連続している」・「@マークの直前がピリオドになっている」など、標準的なメールアドレスの仕様から外れているメールアドレスは設定できません。
（携帯電話のメールアドレスを設定する場合などはご注意ください。）

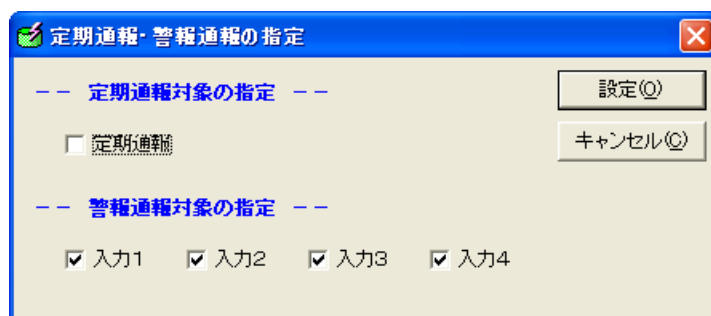
また、各通報先毎に「定期通報」・「各接点入力毎の警報通報対応」を指定できます。

――定期通報――

毎日１回送信する定期通報メールを送るかどうかを指定できます。

――各接点入力毎の警報通報対応――

各通報先毎に対応する接点入力を指定できます。
例えば、通報先１には接点入力１で警報が発生したときのみメールを送信し、それ以外の接点入力で警報が発生したときにはメールを送信しない、といった設定をすることができます。

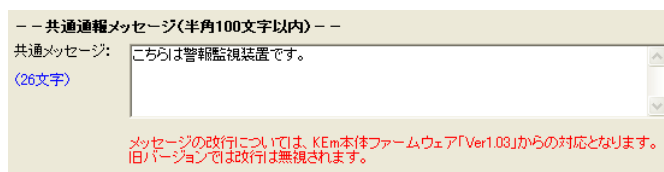
設定を行うには、設定行を選択してから「定期通報・警報通報の指定編集」ボタンをクリックすると、以下の設定画面が表示されます。

各項目を設定して「設定」ボタンをクリックしてください。

※　電子メールの仕様上、メールの送信側からはアドレスの入力間違い（タイプミス）を判断することはできないため、通報試験を行った後に必ず設定したメールアドレスすべてにメールが届いているかを確認してください。

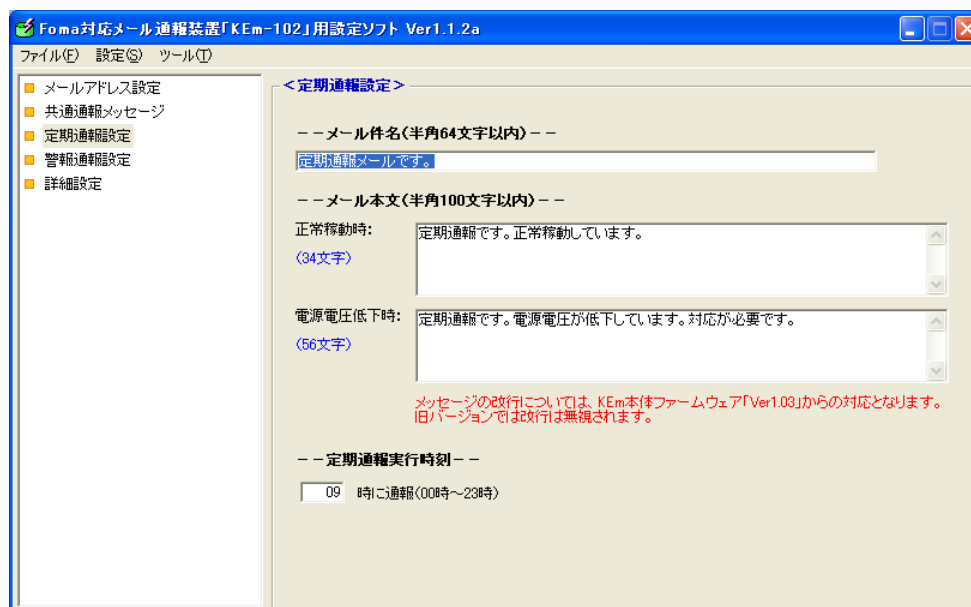
※　定期通報を行う通報先が最低でも１件以上必要です。

8-6.　共通通報メッセージ

設定項目「共通通報メッセージ」を選択すると次のような設定画面が表示されます。

8-6-1.　共通通報メッセージ

「定期通報」・「警報通報」時に共通でメール本文に挿入されるメッセージを入力します。通常、現場名などを設定します。

８-７．　定期通報設定

設定項目「定期通報設定」を選択すると次のような設定画面が表示されます。

８-７-１．　定期通報－メール件名

定期通報時のメール件名を入力します。

８-７-２．　定期通報－メール本文

－－メール本文(半角100文字以内)－－
正常稼動時:
(34文字)
定期通報です。正常稼動しています。
電源電圧低下時:
(56文字)
定期通報です。電源電圧が低下しています。対応が必要です。
メッセージの改行については、KEm本体ファームウェア「Ver1.03」からの対応となります。
旧バージョンでは改行は無視されます。

定期通報時のメール本文を入力します。

正常稼働時と電源電圧低下時の、それぞれの状態のメール本文を設定します。

――メール本文（正常稼動時）――

通常の定期通報時にメール本文に挿入されるメッセージを入力します。

――メール本文（電源電圧低下時）――

定期通報実行時に電源電圧が「電源電圧低下しきい値」未満になった場合にメール本文に挿入されるメッセージを入力します。

※　電源電圧が正常な場合は「正常稼動時」のメッセージが、電源電圧が低下した場合は「電源電圧低下時」のメッセージがメール本文に挿入されることになります。

電源電圧　＞＝　「電源電圧低下しきい値」　：　正常稼動時のメッセージ

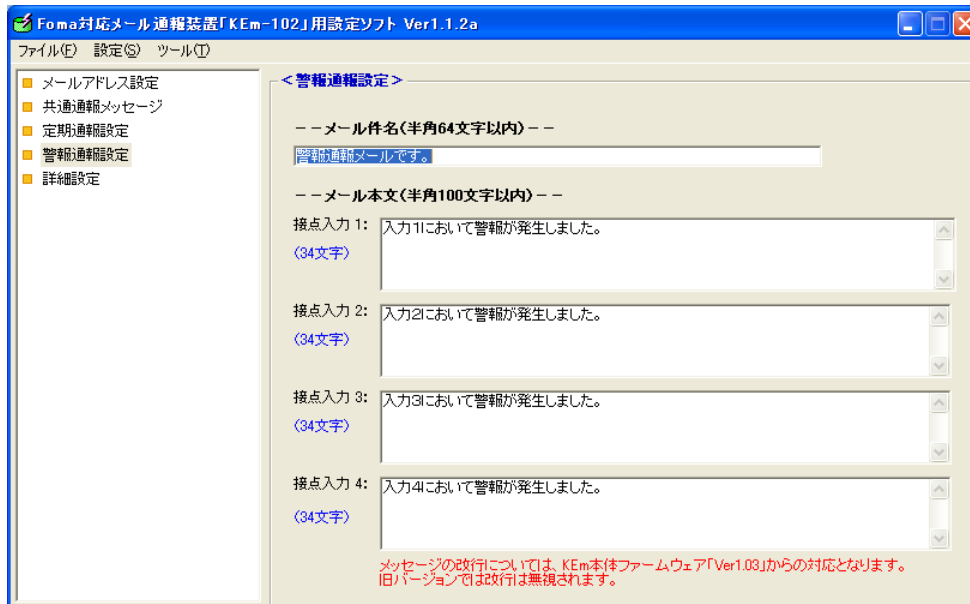
電源電圧　＜　　「電源電圧低下しきい値」　：　電源電圧低下時のメッセージ

８-７-３．　定期通報実行時刻

－－定期通報実行時刻－－
09　時に通報(00時～23時)

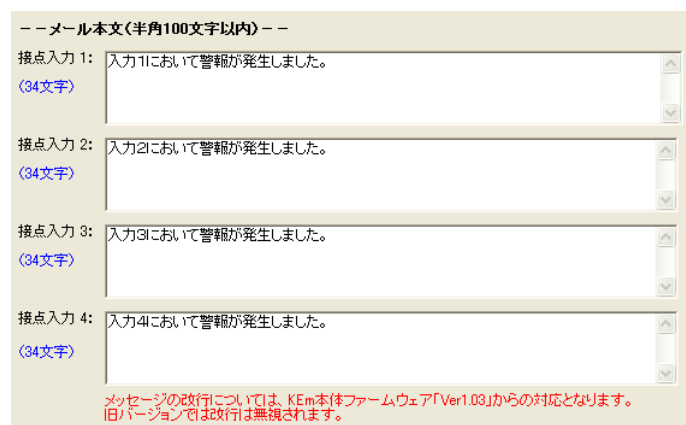
定期通報を実行する時刻を入力します。

8-8.　警報通報設定

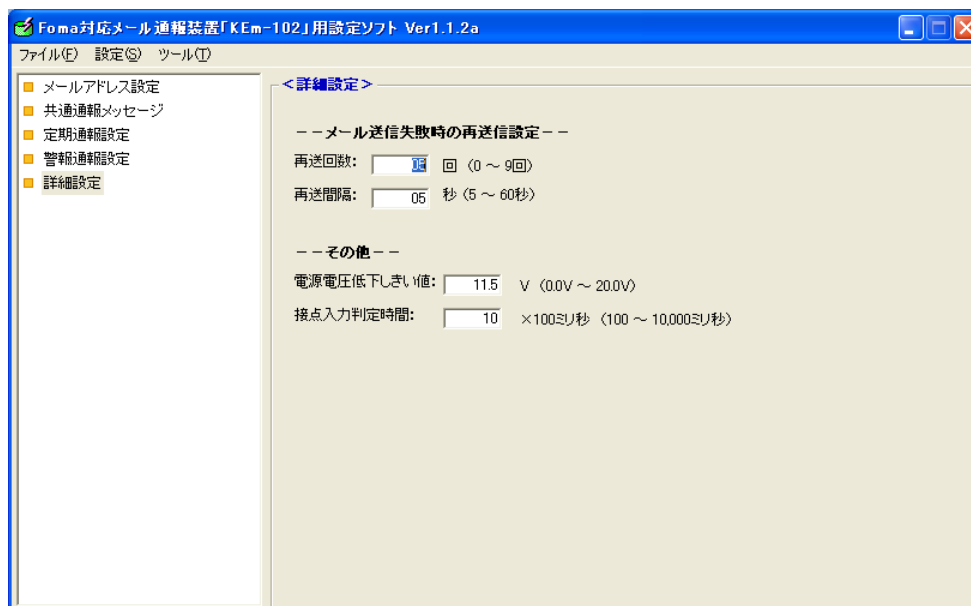
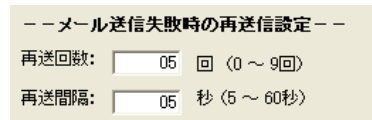
設定項目「警報通報設定」を選択すると次のような設定画面が表示されます。

8-8-1.　警報通報－メール件名

警報通報時のメール件名を入力します。

8-8-2.　警報通報－メール本文

警報通報時のメール本文を
入力します。

各接点入力毎にメッセージを設定することが可能です。

8-9.　詳細設定

設定項目「詳細設定」を選択すると次のような設定画面が表示されます。

8-9-1.　メール送信失敗時の再送信設定

メールの送信に失敗した場合の動作を設定します。

再送回数：　　　　　メールの再送信を行う場合の再送回数を設定します。
再送間隔：　　　　　メールの再送信を行う場合のリトライ間隔を設定します。

通常は特に変更する必要はありません。

８-９-２．　その他設定

－－その他－－
電源電圧低下しきい値: 11.5 V（0.0V ～ 20.0V）
接点入力判定時間: 10 ×100ミリ秒（100 ～ 10,000ミリ秒）

――電源電圧低下しきい値――

電源電圧低下を判断するための「しきい値」を設定します。電源電圧低下は以下のように判定されます。

電源電圧　＞＝　「電源電圧低下しきい値」:　　電源電圧正常
電源電圧　＜　　「電源電圧低下しきい値」:　　電源電圧低下

――接点入力判定時間――

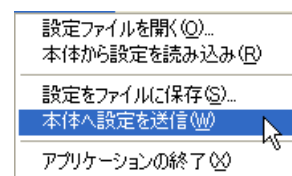
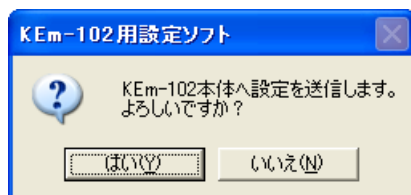
各接点入力がこの時間の間継続して ON になった場合に入力変化があったとみなします。接続するセンサーの仕様によっては接点入力判定時間の調整が必要な場合もあります。詳しくはセンサーの接点出力仕様をご確認ください。

８-１０．　設定を本体へ送信する

設定を反映させるためには、設定を KEm 本体に送信する必要があります。
設定を KEm 本体に送信するには、次の手順で行ってください。

※　設定ソフトは、設定を KEm へ送信するときに同時に KEm 本体内部の時計をパソコンと同期させます。そのため、設定を送信する前にパソコンの時計が大きく狂っていないかを確認してください。

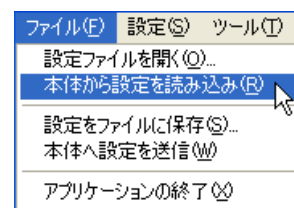
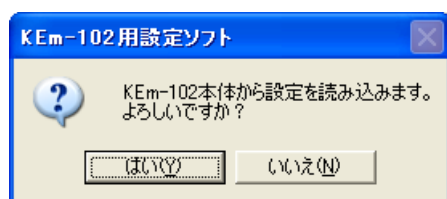
1.　パソコンと KEm 本体の通信ポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。

2.　メニューの「ファイル」－「本体へ設定を送信」を選択します。

3.　確認の画面が表示されるので「はい」をクリックします。

4.　設定が本体へ送信されます。

5.　送信が完了したら RS232C ケーブルを外します。

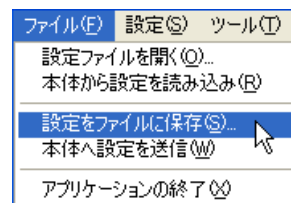
８-１１．　　設定を本体から読み込む

現在 KEm に設定されている内容を読み出すことができます。
設定を読み込むには、次の手順で行ってください。

1. パソコンと KEm 本体の通信ポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。
2. メニューの「ファイル」－「本体から設定を読込み」を選択します。

3. 確認の画面が表示されるので「はい」をクリックします。

4. 本体から設定が読み込まれます。
5. 読み込みが完了したら RS232C ケーブルを外します。

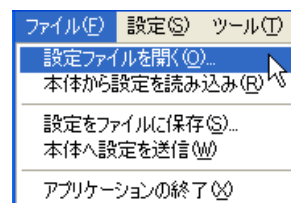
８-１２．　設定をファイルへ保存する

設定ソフトに入力した設定をファイルとして保存しておくことができます。
設定をファイルに保存するには、次の手順で行ってください。

1.　メニューの「ファイル」－「設定をファイルに保存」を選択します。

2.　ファイルの保存先を選択する画面が表示されるので、保存先とファイル名を入力して「保存」をクリックします。

８-１３．　設定をファイルから読み込む

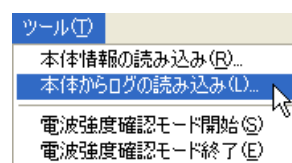
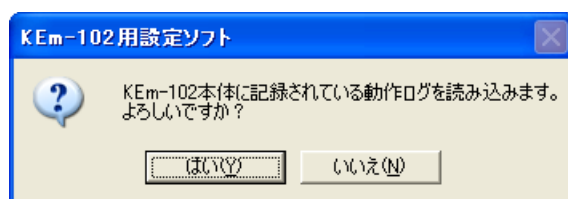
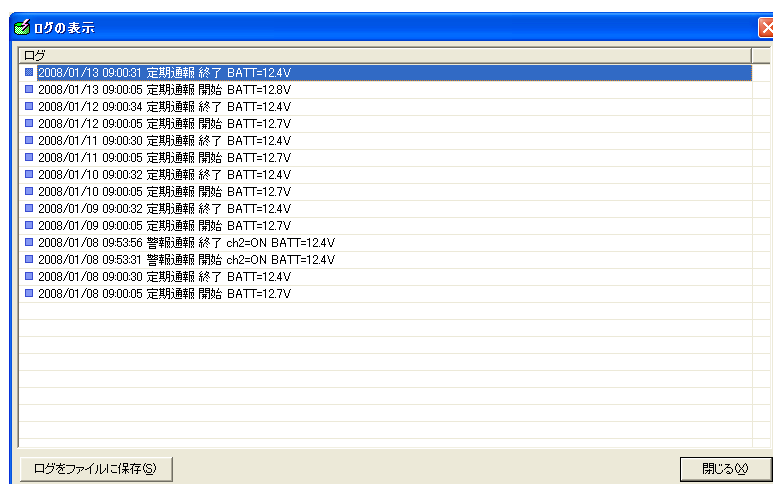
ファイルに保存した設定内容をファイルから読み込むことができます。
設定ファイルを読み込むには、次の手順で行ってください。

1.　メニューの「ファイル」－「設定ファイルを開く」を選択します。

2.　ファイルを選択する画面が表示されるので、保存されている設定ファイルを選択して、「開く」をクリックします。

8-14.　　ログを本体から読み込む

KEm 本体内部に記録されている動作ログを読み込むには、次の手順で行います。

1.　パソコンと KEm 本体の通信ポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。

2.　メニューの「ツール」－「本体からログの読込み」を選択します。

3.　確認の画面が表示されるので「はい」をクリックします。

4.　本体から動作ログが読み込まれ、表示されます。

※　ログは最大 200 件まで記録され、以降は古い順から消されていきます。

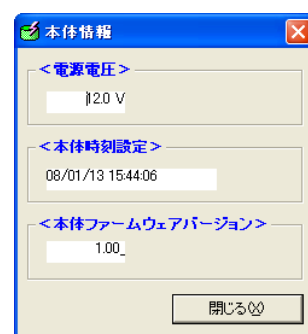
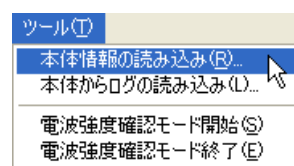
※　「ログをファイルに保存」ボタンをクリックするとログをファイルに保存できます。

8-15.　本体情報を確認する

KEm 本体の本体情報を確認することができます。KEm の本体情報としては以下のものがあります。

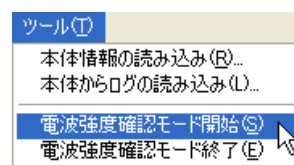
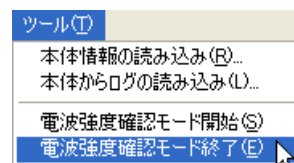
- 現在の電源電圧
- 内部時計の時刻
- ファームウェアのバージョン

本体情報を確認するには、次の手順で行ってください。

1. パソコンと KEm 本体の通信ポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。
2. メニューの「ツール」－「本体情報の読込」を選択します。
3. 本体情報が読み込まれて、表示されます。
4. 本体情報を閉じるには「OK」ボタンをクリックします。
5. RS232C ケーブルを外します。

８-１６．　　電波強度の確認を行う

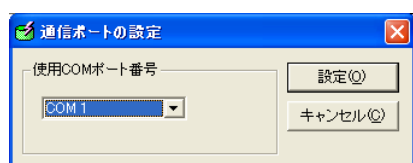
本器は低消費電力を実現するために、必要時以外は FOMA 端末へ電源供給を行いません。通常は FOMA 端末の電源が落ちているため、FOMA 端末の電波強度確認 LED から電波強度を確認するために「電波強度確認モード」という動作があります。

電波強度確認モードを開始すると、FOMA 端末へ常時電源を供給するようになるので、その状態で FOMA 端末の電波強度 LED を確認してください。

電波強度確認モードを開始するには、設定ソフトの「ツール」－「電波強度確認モード開始」から行ってください。

電波強度確認モードを終了するには、設定ソフトの「ツール」－「電波強度確認モード終了」から行ってください。

※　電波強度確認モード中に「通報」が発生すると通報動作が優先され、通報動作終了後には電波強度確認モードは終了します。

※　FOMA 端末へ電源を供給している状態では大幅に電力を消費しますので、電波強度の確認が終わったら必ず「電波強度確認モード終了」を行ってください。

8-17.　　通信ポートの設定

KEm 本体との通信はパソコンの RS232C ポートを使用して行います。通常通信ポートの設定は起動画面から行いますが、後からポートの設定を変更したい場合はメニューの「設定」－「通信ポートの設定」から行います。

使用する RS232C のポート番号を選択してください。

8-18.　　プロバイダ情報を編集する

本器に設定してある mopera メールに関する接続情報を変更することができます。

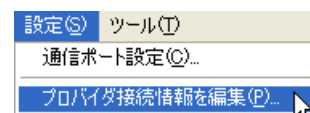
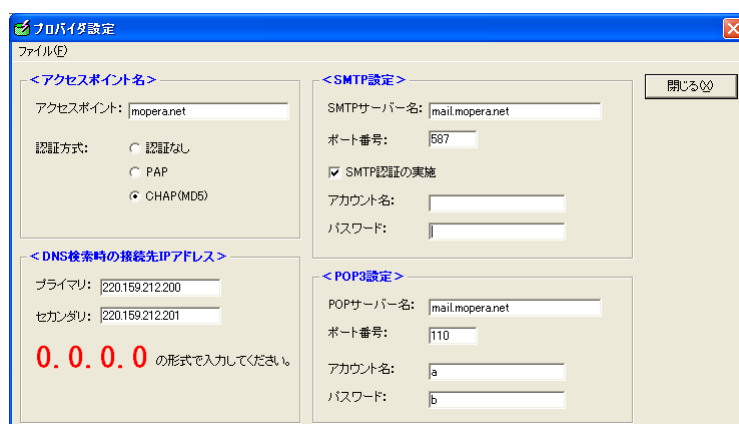
※　通常は出荷時に適切に設定されているので、変更する必要はありません。
　　mopera メール側のシステム変更があった場合、または FOMA チップを別のチップへ差し換えた場合などに設定の変更を行います。

※　プロバイダ情報の編集は、本体ファームウェア「Ver1.02」・設定ソフト「Ver1.04」以降から対応しています。

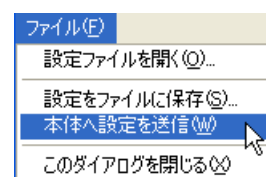
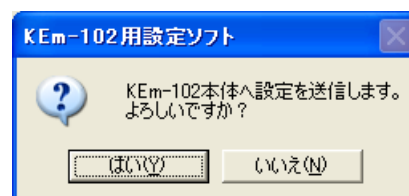
※　SMTP 認証設定は、本体ファームウェア「Ver1.03」・設定ソフト「Ver1.12」以降から対応しています。

プロバイダ情報を編集するには、次の手順で行ってください。

1. パソコンと KEm 本体の通信ポートを RS232C ストレートケーブルで接続します。

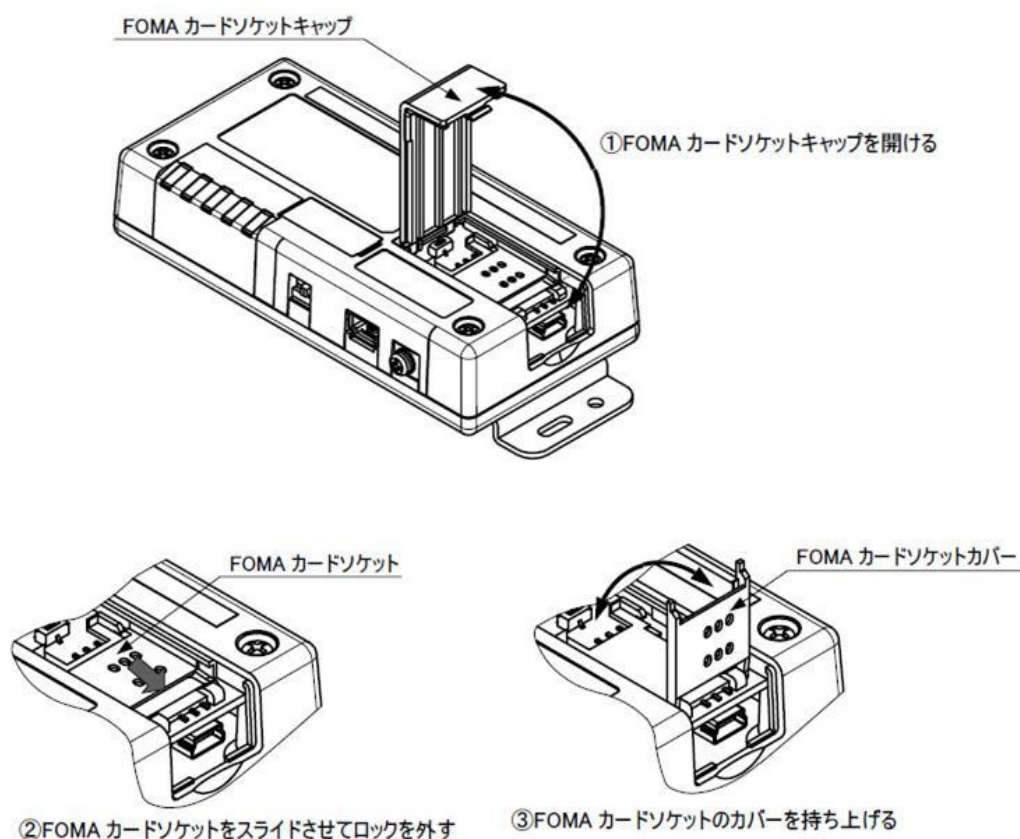
2. メニューの「設定」－「プロバイダ情報を編集」を選択します。

3. 本体から設定が読み込まれ次のダイアログが表示されます。

4. 各項目を入力します。

※　POP3 設定の部分は現時点では本器で使用していないため、設定内容は無視されます。

5. 最後にダイアログメニューの「ファイル」－「本体へ設定を送信」を選択します。

6. 確認の画面が表示されるので「はい」をクリックすると、本体へ設定が送信されます。

９．　FOMA 回線の解約について

９-１．　解約時

回線契約解約時には本器に組み込まれている FOMA 端末から FOMA チップを外して NTT ドコモへ返却する必要があります。FOMA チップは端末内部のカードソケットカバー内に装着されているので、以下を参考にして取り出してください。

※　FOMA チップを外すときは本器から電源を外した状態で行ってください。

９-２．　再契約時

回線契約解約後、再度新たに契約を行った場合、契約した FOMA チップを本器の FOMA 端末へ組み込み、設定を行う必要があります。その場合、契約済みの FOMA チップと本器を弊社まで送付いただく必要があります。

１０．　　仕様

――本体仕様――

適用回線	NTT ドコモ FOMA 回線
接点入力	4 点　：　A 接点（接で警報）
接点出力	1 点　：　無電圧フォトモスリレー出力（DC40V/0.5A）
通信コネクタ	1 点　：　DSUB9 ピン（オス）
通報先個数	10 ヶ所
電源電圧	DC 10V ～ 18V
消費電流	待機時：　0 mA 通報動作時：　500 mA
動作温度	-10℃ ～ 50℃

――設定ソフト仕様――

対応パソコン	DOS/V 機（使用可能な RS232C ポートが最低１つ必要。）
対応 OS：	Windows2000、WindowsXP、WindowsVista、Windows7、Windows8

※　パソコンに RS232C ポートがない場合は、市販の RS232C-USB 変換器を利用することにより使用できます。

１１．　参考

１１-１．　バッテリーによる稼動可能時間

本器をバッテリーのみで稼動させる場合、使用しているバッテリー容量により以下の時間稼動が可能です。

12V/7.2AH 使用時：　　約 180 日以上

※　本器だけの稼動で、警報が発生しなかった場合です。
※　警報が発生した場合でも本器だけの消費電力であれば大きく電力を消費することはありません。しかし、回転灯やサイレンなどを併設している場合は警報発生時に大きく電力を消費するので、警報発生時にはバッテリー交換を行うことをお勧めします。
※　バッテリーの自然放電を考慮して半年を上限としています。そのため、これより大きな容量のバッテリーであっても約半年までが目安となります。

１１-２．　ソーラーパネルを使用した独立電源で使用する場合

本器は通常低消費電力状態にあるため、小型ソーラーパネルでの独立電源で稼動させることが可能です。本器のみを稼動させる場合、以下の条件で稼動が可能です。

最小必要ソーラーパネル容量：　約 1W 以上
無日照保障時間：　約 180 日（12V/7.2AH バッテリー使用時）

１１-３．　　接点入力へ接続するセンサーケーブルの延長について

本器の接点入力へ接続するセンサーケーブルを延長する場合、延長最大距離は以下のようになります。

ケーブルの太さ	最大延長距離
0.75SQ	約 5000m
0.5SQ	約 3000m
0.3SQ	約 1900m

※　線路抵抗にして、往復約 250Ω以内となります。

１２．　連絡先

● 機器の操作・購入などに関するお問い合わせ

株式会社　測商技研　本社
〒９５１－８１３３
新潟県新潟市中央区川岸町１丁目５４番５
ＴＥＬ／０２５－２１１－３３１３
ＦＡＸ／０２５－２１１－３３１５
Ｍａｉｌ／ info@sokusho-giken.co.jp

株式会社　測商技研　秋田支店
〒０１０－０９５１
秋田県秋田市山王６丁目１７－５
ＴＥＬ／０１８－８６４－４２２０
ＦＡＸ／０１８－８６５－５６１７
Ｍａｉｌ／ info@sokusho-giken.co.jp

● 技術的なことに関するお問い合わせ

株式会社　測商技研　システム事業部
〒９５１－８１２１
新潟県新潟市中央区水道町２丁目５９３２番地５７
ＴＥＬ／０２５－３７８－３４０５
ＦＡＸ／０２５－３７８－３４０６
Ｍａｉｌ／ system@sokusho-giken.co.jp

● ホームページアドレス

http://www.sokusho-giken.co.jp/